НАВУКА



№ 7 (2734) 11 лютага 2019 г. | Навуковая, вытворча-практычная газета Беларусі | Выходзіць з кастрычніка 1979 года

СОХРАНИМ ПРИРОДУ – ОБЕСПЕЧИМ БУДУЩЕЕ

Ученые Отделения биологических наук НАН Беларуси проводят немало мероприятий, направленных на сохранение природного потенциала нашей страны, а также государств – партнеров по международным проектам. Нынешний год – не исключение.

Свои разработки биологи представили на выставке, посвященной Дню белорусской науки. Это новые комплексные биопрепараты различного действия, технологии производства и использования хозяйственно полезных водорослей, препараты повышения продуктивности сельскохозяйственных растений, композиции натуральных эфирных масел из растений, выращенных в нашей стране, и многое другое.

Накануне Дня водно-болотных угодий, который отмечался 2 февраля, академические эксперты поделились взглядами на проблемы заболачивания. Впереди – новые научные форумы. В марте ключевой темой станут геномные биотехнологии для сельского хозяйства, пройдут семинары для практиков лесного хозяйства, в мае – обмен опытом и знаниями в области мониторинга водно-болотных угодий на основе космических ГИС-технологий.

О результатах работы биологов по недопущению распространения инвазивных видов флоры, развитию популяции кулика, а также про подорлика – птицу года Беларуси – ***читайте на*** *стр.5*



ЭЛЕКТРОТРАНСПОРТ В ПРИОРИТЕТЕ

Перспективы развития электротранспорта в Беларуси обсуждались во время посещения заместителем Премьер-министра Республики Беларусь Игорем Ляшенко опытного участка электротранспорта и компонентов электропривода Объединенного института машиностроения НАН Беларуси (ОИМ).

Как сообщили в институте, в мероприятии также приняли участие Председатель Президиума Национальной академии наук Беларуси Владимир Гусаков, министр промышленности Павел Утюпин, заместитель министра транспорта и коммуникаций Алексей Ляхнович, Председатель Государственного комитета по науке и технологиям Александр Шумилин, а также руководители и представители конструкторских и технологических служб ведущих машиностроительных предприятий республики различных форм собственности.

Заместитель Премьер-министра Республики Беларусь ознакомился с экспозицией макетных и опытных образцов электротранспорта, компонентов электропривода и накопителей энергии ОИМ и других академических организаций, реализующих проекты в области электротранспорта.

Генеральный директор ОИМ Сергей Поддубко проинформировал участников о компонентах электропривода, силовой электроники, накопителей энергии собственной разработки и ознакомил с перспективными проектами по созданию типового ряда каркасно-панельных электромобилей отечественного производства.

В одном из недавних интервью С. Поддубко рассказал, что сегодня работа ведется в соответствии с Программой развития электротранспорта в Республике Беларусь на 2018–2020 годы, где прописана стратегия развития данной подотрасли автомобилестроения. В ОИМ создан научно-инжиниринговый центр «Электромеханические и гибридные силовые установки мобильных машин». Освоены технологии разработки силовых электроприводов, редукторов и что самое сложное – систем управления.

На опытном сборочном участке из машинокомплекта собран электромобиль «JOYLONG EF5». Теперь ведутся работы по улучшению характеристик, прорабатывается нужная степень локализации, чтобы машина получила статус отечественной. Также модернизирован первый электромобиль в кузове «Белджи»: батарея установлена под днищем, освободился багажник, пробег увеличен в 2 раза.

Совместно с ОАО «МАЗ» планируется создать грузовой электромобиль на базе среднетоннажного автомобиля МАЗ-4380», предназначенный для внутригородских перевозок с пробегом до 200 км на одной зарядке. Ведется работа над созданием недорогих легких каркасно-панельных электромобилей.



ОТ БИО- ДО РАДИОЛОГИИ

Посол Республики Корея в Республике Беларусь г-н Ким Ёнг Хо посетил НАН Беларуси для обсуждения новых направлений и механизмов совместной научно-технической деятельности.

Председатель Президиума НАН Беларуси В. Гусаков в ходе переговоров с г-ном Кимом Ёнг Хо отметил предложил рассмотреть возможность сотрудничества по различным направлениям: дистанционное зондирование Земли, беспилотные летательные комплексы, композиционные материалы, машиностроение, в т.ч. электромобили, малый электротранспорт, системы идентификации и сопровождения товаров, фундаментальная и лазерная физика, супернакопители электроэнергии, фармацевтические препараты.

Стороны обсудили проведение ближайших двух белорусско-корейских семинаров в Минске (19–23 февраля с Корейским институтом по ядерным исследованиям и 24–26 февраля с Корейским институтом механизмов и материалов), а также корейской выставки автоматизированных производств «Smart Factory+Automation World» в Сеуле (27–29 марта), в работе которой примут участие организации НАН Беларуси.

Для изучения корейского опыта создания и функционирования Национальной системы научно-технической информации стороны договорились проработать возможность направить представителей НАН Беларуси в Республику Корея в первом квартале текущего года.

Сегодня действуют более десятка соглашений о научно-техническом сотрудничестве на уровне руководства НАН Беларуси с корейскими организациями. Работают белорусские ученые и с компанией LG Electronics. Выполняются 11 контрактов, 7 из которых – академическими учреждениями.

В марте 2018 года Корейский институт механизмов и материалов направил в НАН Беларуси на рассмотрение ряд предложений по сотрудничеству. Для начала работы корейская сторона отобрала 6 проектов. На февраль 2019 года запланирован визит делегации Корейского института механизмов и материалов во главе с его руководителем, планируется проведение научно-технологического семинара с участием белорусских и корейских ученых.

Максим ГУЛЯКЕВИЧ, «Навука»

ПО МЛЕЧНОМУ ПУТИ

Молоко врачи называют цементом для формирования растущего организма, а взрослым рекомендуют не отказываться от его вкусных производных: кефира, творога, сыров. Белорусы могут гордиться качеством своей молочной продукции, но как чувствует себя отечественный производитель на мировом молочном рынке, порой остается за кадром.

«Белорусскую молочную продукцию ценят, а потому география поставок постоянно растет, – отмечает заместитель начальника главного управления перерабатывающей промышленности Минсельхозпрода Беларуси Мария Климова. – Если в 2017 году наша страна экспортировала сельхозпродукцию в 87 стран мира, то в 2018 году уже в 96. Качественные белорусские молочные товары попробовали жители 58 государств».

В минувшем году произведено 7 млн 345 тыс. т молока, что на 0,3% выше, чем в 2017 году. Каждому соотечественнику в 2018 году аграрии были готовы предложить 771 кг полезного напитка. «Это почти в три раза больше объемов потребления (249 кг на душу) и в семь раз больше среднемирового показателя (111 кг), – приводит цифры М. Климова, подчеркивая, что наша страна по самообеспечению – лидер среди постсоветских государств». Для сравнения: в Казахстане на душу населения приходится 305 кг, в Армении – 254, Украине –242, Кыргызстане – 262, России – 206 кг молока.



Фото В. Белуги

Директор Института мясо-молочной промышленности НАН Беларуси Алексей Мелещеня отмечает, что за прошедший год произошло немало глобальных изменений: «Сегодня мы начинаем третью волну концентрации и специализации производств. Появились еще более укрупненные игроки, многие белорусские предприятия получили доступ на китайский рынок».

Однако, по мнению А. Мелещени (**на фото**), наши производители разобрались далеко не во всех правилах этого рынка. Пока в Поднебесной не совсем привлекательные цены на молочную продукцию, однако ее стоимость растет одновременно с доходами китайцев.

«Цены на молочные продукты потихоньку прирастают, поэтому мы полны оптимизма по китайскому рынку», – замечает эксперт.

Любопытный факт: у 93% китайцев – непереносимость лактозы, фермента, содержащегося в молочных продуктах, а значит, употреблять обычное молоко они не станут. Но, учитывая колоссальное количество населения в 1,4 млрд человек – 98 млн смогут пить его без последствий для кишечника, так что производителям есть где развернуться, как в соседнем Вьетнаме, где ощущается дефицит молочных товаров.

А вот настроения по российскому рынку молока уже не столь оптимистичны. Местные производители ежегодно обеспечивают почти миллионный прирост, а потому 6–8 млн дефицита – как раз те объемы, в которые удается уложиться белорусскому экспорту, – спустя несколько лет могут значительно сузиться.

«Для нас это тревожный звонок, – обращает внимание А. Мелещеня и предлагает искать новые рынки, может быть, не совсем привлекательные по цене, но с дальней перспективой. – У нас есть прогноз по странам СНГ, пробные поставки в дальнее зарубежье. Такие усилия требуют несомненно и оптимизации производств, и их модернизации, и поиска свежих продуктов, которые можно поставлять на новые рынки».

Вячеслав БЕЛУГА

НОВОСТИ ФИЗТЕХА

Институт порошковой металлургии им. академика О.В. Романа НАН Беларуси посетила делегация Белорусского металлургического завода во главе с начальником НТЦ А. Венгурой. Обсуждалась возможность организации широкой номенклатуры твердосплавного инструмента для обеспечения производства БМЗ на одном из предприятий холдинга либо на Молодечненском заводе порошковой металлургии при технической поддержке академического института.

ДОГОВОР ГЕНЕТИКОВ

Во время официального визита делегации представителей администрации и бизнеса Новосибирска и Новосибирской области Институт генетики и цитологии НАН Беларуси посетил директор Института цитологии и генетики СО РАН, член-корреспондент Алексей Кочетов.


Фото М. Гулякевича

Российских и белорусских генетиков связывают долгие годы сотрудничества. Во всем мире известны совместные исследования по изучению проблем полиплоидии, гетерозиса, генной и хромосомной инженерии растений. В 2007 году коллективы научных сотрудников двух институтов во главе с академиком РАН К. Шумным и академиком НАН Беларуси Л. Хотылевой были удостоены премии имени академика В.А. Коптюга за серию совместных работ «Реорганизация ядерного и цитоплазматического геномов при создании новых форм злаков методами биотехнологии».

В 2013 году был подписан Договор о научно-техническом сотрудничестве для проведения совместных исследований в области генетики, цитогенетики, биотехнологии, биоинформатики и создания на их основе инновационных разработок. Тогда же по инициативе академика НАН Беларуси А. Кильчевского и академика РАН Н. Колчанова была создана Российско-белорусская лаборатория системной биологии СО РАН и НАН Беларуси. Выполнены совместные научные проекты по генетике пшеницы, установлению генетического механизма формирования окраски овощных и злаковых культур, выявлению генетических причин нейросенсорной тугоухости у жителей Беларуси и ряда регионов Сибири.

Расстояние, разделяющее Новосибирск и Минск, не является существенным барьером. Идет активный обмен опытом, участие в симпозиумах и конференциях. В этом году на Международной мультиконференции по биоинформатике регуляции и структуры генома и системной биологии (BGRS/SB-2018), которая проходила в Институте цитологии и генетики СО РАН, младшие научные сотрудники лаборатории нехромосомной наследственности нашего института А. Кондратенко и Д. Ермакович заняли первое и второе места в конкурсе докладов молодых ученых.

Генетики НАН Беларуси ежегодно проходят обучение в международной школе по биоинформатике «Системная биология и биоинформатика», организуемой Институтом цитологии и генетики СО РАН. В нынешнем году создана группа биоинформатики в нашем институте – в этом есть заслуга и коллег из Новосибирска.

В продолжение многолетнего сотрудничества директор Института цитологии и генетики СО РАН А. Кочетов и директор Института генетики и цитологии НАН Беларуси член-корреспондент НАН Беларуси Р. Шейко подписали новый документ – Договор о намерениях (**на фото**), который позволит расширить области сотрудничества на последующие три года.

Во время посещения института А. Кочетов ознакомился с работами белорусских коллег и рассказал в своем докладе о фундаментальных и прикладных исследованиях Института цитологии и генетики СО РАН. Сегодня эта организация объединяет более 1500 исследователей, является мощным научным центром России в области генетики растений, животных, человека и микроорганизмов. В ходе обсуждения перспектив сотрудничества выбраны такие направления, как биоинформатика, биомедицина, популяционно-генетические и эволюционные основы биоразнообразия, разработка новых методов генетики и селекции.

Елена ГУЗЕНКО,
заместитель директора
по научной и инновационной
работе Института генетики
и цитологии НАН Беларуси

ПАМЯТИ АКАДЕМИКА АНАТОЛИЯ ЛЕСНИКОВИЧА

5 февраля 2019 года не стало академика НАН Беларуси Анатолия Ивановича Лесниковича – известного ученого в области физической химии и химии твердого тела.



Родился Анатолий Иванович в 1941 г. в деревне Рачковичи Слуцкого района Минской области. В 1960 году окончил Ляденскую среднюю школу, через год поступил на химический факультет БГУ, который с отличием окончил в 1965 году. Уже со второго курса занимался научными исследованиями на кафедре неорганической химии под руководством академика В.В. Свиридова.

Во время учебы был направлен в Берлинский университет имени Гумбольдта, где под руководством известного ученого, президента Немецкой академии наук Г. Ринекера и доктора Ю. Шеве в Институте неорганического катализа выполнил дипломную работу, посвященную изучению закономерностей каталитического окисления сернистого ангидрида.

Научная, педагогическая и организационная деятельность А. Лесниковича неразрывно связана с БГУ. С 1966 года он работал на кафедре неорганической химии сначала в должности ассистента, старшего преподавателя, а затем доцента. С 1978 года, продолжая преподавать, возглавил организованную им лабораторию высокотемпературных реакций НИИ физико-химических проблем БГУ. В 1994 году А. Лесникович избран членом-корреспондентом, а в 1996 году – академиком НАН Беларуси.

Талант Анатолия Ивановича как организатора науки раскрылся во время работы на различных ответственных постах – проректора БГУ (1990–1996), первого заместителя Председателя ВАК Республики Беларусь (1996–2000), председателя ГКНТ (2000–2002), вице-президента (2002–2004), а затем заместителя Председателя Президиума НАН Беларуси (2004–2008).

Организационную деятельность академик совмещал с учебной и научной работой на химическом факультете и в НИИ физико-химических проблем БГУ.

Ученый разработал методы изопараметрических соотношений и решения обратной задачи неизотермической кинетики для простых и некоторых сложных реакций конденсированных веществ. Изучил механизм термического разложения компонентов смесевых твердых ракетных топлив. Установил размерный эффект в регулировании скорости горения катализаторами и ингибиторами горения, что позволило получить новые регуляторы для различных горючих систем. Обнаружил и изучил явление жидкопламенного горения, а также соединения, способные к самораспространяющемуся высокотемпературному разложению. Обосновал химическую инженерию как науку о конструировании химическими методами систем из нано- и микроразмерных элементов и разработал ряд таких систем.

А. Лесникович – автор более 450 научных работ, в том числе 2 монографий, 3 учебных пособий, более 60 изобретений.

За большой вклад в развитие науки и образования академик награжден медалью Франциска Скорины, удостоен звания «Заслуженный работник образования Республики Беларусь» и благодарности Президента Республики Беларусь, отмечен многими другими наградами. В 2012 г. Анатолий Иванович в коллективе соавторов удостоен Государственной премии Республики Беларусь.

Светлая память об Анатолии Ивановиче Лесниковиче навсегда сохранится в сердцах его учеников, коллег, всех тех, кто его знал и трудился рядом с ним.

Президиум НАН Беларуси,
Отделение химии и наук о Земле НАН Беларуси

ПАМЯЦІ АКАДЭМІКА МІХАІЛА КАСЦЮКА

Пайшоў з жыцця акадэмік НАН Беларусі, доктар гістарычных навук, прафесар Міхаіл Паўлавіч Касцюк (26.03.1940 – 5.02.2019).



Нарадзіўся М. Касцюк у вёсцы Масцішча Навагрудскага раёна Гродзенскай вобласці ў сялянскай сям'і. Навагрудская зямля, багатая сваімі гістарычнымі традыцыямі, безумоўна зрабіла значны ўплыў на станаўленне характару і выбар жыццёвага шляху Міхаіла Паўлавіча.

У 1963 годзе М. Касцюк з адзнакай скончыў гісторыка-філалагічны факультэт Гродзенскага педагагічнага інстытута. У снежні 1966-га Міхаіл Паўлавіч звязаў свой лёс з Інстытутам гісторыі АН БССР. Выдатныя арганізатарскія здольнасці дазволілі яму прайсці ўсе прыступкі навуковай лесвіцы. У 1989-м Міхаіл Паўлавіч быў абраны членам-карэспандэнтам, а ў 1996-м – сапраўдным членам (акадэмікам).

За час сваёй навуковай дзейнасці М. Касцюк стварыў уласную навуковую школу, падрыхтаваў 4 дактароў і каля 25 кандыдатаў гістарычных навук.

Навуковы пошук, сур'ёзнасць, удумлівасць, імкненне ўнікнуць у самую сутнасць пытання, руплівасць і мэтанакіраванасць з'яўляліся адметнымі рысамі стылю навуковай дзейнасці Міхаіла Паўлавіча. Яскравым сведчаннем гэтага з'яўляюцца больш за 250 асабістых навуковых публікацый, а таксама цікавыя манаграфічныя даследаванні. Менавіта аб'ектыўнасць, імкненне заўсёды кіравацца праўдай гісторыі з'яўляюцца галоўнымі крытэрыямі шматграннай творчай дзейнасці акадэміка М. Касцюка.

Міхаіл Паўлавіч у 1989 годзе быў абраны на пасаду дырэктара Інстытута гісторыі. На працягу дзесяці гадоў ён праяўляў сябе як выдатны арганізатар і каардынатар гістарычнай навукі не толькі ў рамках гэтай навуковай установы, але і ў рэспубліцы ў цэлым, паслядоўна адстойваючы нацыянальна-дзяржаўныя інтарэсы Беларусі. М. Касцюк – адзін з вядучых распрацоўшчыкаў нацыянальна-дзяржаўнай канцэпцыі гісторыі Беларусі, у адпаведнасці з якой беларускі народ выступае як аб'ектам, так і суб'ектам гістарычнага працэсу, сапраўдным творцам уласнай гісторыі.

Пры вырашэнні глабальных пытанняў гістарычнай навукі М. Касцюк няўхільна падтрымліваў цесныя сувязі са сваёй роднай Навагрудчынай. Справай гонару для Міхаіла Паўлавіча была падрыхтоўка кнігі «Памяць. Гісторыка-дакументальная хроніка Навагрудскага раёна», якая пабачыла свет у 1996 годзе. Акадэмік таксама стаў ініцыятарам падрыхтоўкі фундаментальнага выдання, прысвечанага тысячагадовай гісторыі роднага горада. У выніку аўтарскім калектывам пад кіраўніцтвам М. Касцюка ў 2014-м была створана калектыўная праца «Гісторыя Навагрудка – з глыбінь вякоў да нашых дзён». Дакументальная аснова кнігі, яе змест, выдатнае паліграфічнае афармленне дазволілі ўвайсці гэтаму выданню ў топ-10 важнейшых дасягненняў НАН Беларусі за 2014 год.

Абсалютна пераканаьы ў тым, што без гістарычных ведаў і выкарыстання гістарычнага вопыту нельга паспяхова будаваць незалежную дзяржаву, Міхаіл Паўлавіч надаваў вялікую ўвагу папулярызацыі гістарычных ведаў.

Светлую памяць пра Міхаіла Паўлавіча Касцюка захаваюць яго калегі і вучні.

Прэзідыум НАН Беларусі,
калектыў Інстытута гісторыі НАН Беларусі

О СОЮЗНЫХ ПРОГРАММАХ

У программ Союзного государства есть перспективы развития – требуются новые идеи, которые воплотятся в разработки, которые будут полезны Беларуси и России. Об этом рассказал Председатель Государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь Александр Шумилин:

– В приоритетный перечень новых Союзных программ перечень включены следующие концепции – «Безопасность-СГ»; «Геологоразведка и природопользование»; «Аддитивность»; «Стволовые клетки – 2»; «Ускоритель-СПР»; «Преодоление».

Так, в рамках реализации программы «Безопасность-СГ» планируется разработка технических средств предупреждения природных и техногенных катастроф, создание специального технологического контрольно-измерительного испытательного и метрологического оборудования нового поколения.

По программе «Геологоразведка и природопользование» будут разработаны современные технологии геологического изучения, рационального и экологически безопасного использования ресурсов недр России и Беларуси, а также созданы интегрированные системы оценки и прогнозирования трансграничного распространения загрязняющих веществ в природной среде.

В рамках выполнения программы «Аддитивность» планируется разработать технологии, материалы и оборудование для производства методами аддитивных технологий.

По программе «Стволовые клетки – 2» предполагается создание новых биомедицинских клеточных продуктов, клеточных линий на основе методик редактирования генома.

Программа «Ускоритель-СПР» подразумевает разработку комплекса на основе сверхпроводящих резонаторов, создание полномасштабного производства сверхпроводящих резонаторов для нужд как планируемого в рамках данной Программы ускорительного комплекса, так и для других установок в России, Беларуси и третьих странах.

По программе «Преодоление» будут разработаны технологии обнаружения и преодоления устойчивости микроорганизмов к лекарственным препаратам для повышения эффективности оказания персонифицированной медицинской помощи, создана коллекция биологических материалов.

Подготовил Сергей ДУБОВИК, «Навука»

СОТРУДНИЧЕСТВО СО «СКОЛКОВО»

Председатель Государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь Александр Шумилин и председатель Фонда «Сколково» Аркадий Дворкович обсудили перспективы научно-технического и инновационного сотрудничества, в том числе в сфере коммерциализации и венчурного финансирования проектов, защиты интеллектуальной собственности и технологического прогнозирования.

В ходе встречи обсуждался также вопрос актуализации соглашения о сотрудничестве между ГКНТ и Фондом «Сколково» и активизации взаимодействия в рамках Межгосударственного совета по сотрудничеству в научно-технической и инновационной сферах (Фонд «Сколково» – оператор Межгосударственной программы инновационного сотрудничества государств – участников СНГ на период до 2020 года).

Соглашение о сотрудничестве в научно-технической и инновационной сферах между ГКНТ и Фондом «Сколково» подписано в 2012 году. В 2015 году Национальный центр интеллектуальной собственности и Центр интеллектуальной собственности Фонда «Сколково» подписали Соглашение о сотрудничестве. Аналогичный документ подписан в 2016 году с Белорусским институтом системного анализа и информационного обеспечения научно-технической сферы.

Пресс-служба ГКНТ

БОЛЬШЕ ЧЕМ КНИГИ

Под таким девизом с 6 по 10 февраля проходила XXVI Минская международная книжная выставка-ярмарка. Она собрала 439 экспонентов и рекордное количество стран-участниц – 37.





За прошлый год в Беларуси выпустили более 9500 наименований книг.





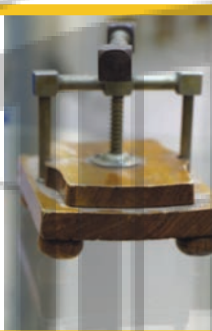
ЧЕТЫРЕ СТОЛЕТИЯ ИСТОРИИ

На центральном стенде презентовали экспозицию «Белорусский букварь: четыре столетия истории» и вручили факсимильное издание первого «Букваря» лучшим учителям Беларуси и авторам современных букварей.

Экспонаты показывали, какими были пособия для начального обучения грамоте в разные эпохи. На выставке также были представлены Букварь Спиридона Соболя (Кутейна, 1631), «Букварь языка словенского» (Вильнюс, 1767), буквари Тетки, Якуба Коласа, Каруся Каганца, Степана Некрашевича, западнобелорусские буквари и современные. Демонстрировался и оригинал «Малой подарожнай кніжкі» Франциска Скорины (1522) (**на фото вверху**).

«Для нас также важно было отметить 50-летие современного букваря Анатолия Клышки, по которому учатся белорусские школьники. Национальная библиотека организовала выставку, где показала все четыре столетия букваристики. Мы постарались собрать в одном месте авторов современных букварей, педагогов и школьников», – отметил заместитель директора Национальной библиотеки Беларуси Александр Суша. – В Год малой родины восстановление первого «Букваря» стало символическим событием. Это единственный в своем роде памятник белорусской просветительской мысли. Традиции наших предков будут жить в новых изданиях букваря, в практике учебных учреждений и сознании современных учеников».





Международный научный и издательский проект по факсимильному воспроизведению первого «Букваря», созданный 400 лет тому назад в типографии Виленского православного братства Святого Духа в городке Евье, был реализован в 2015–2018 годах. В результате работы в Лондоне найден, оцифрован и подробно описан единственный в мире полный экземпляр древнейшего «Букваря».

* * *

В выставке приняли участие ученые Отделения гуманитарных наук и искусств НАН Беларуси. Так, прошла презентация книги Бориса Лазуко «У засені замкаў і палацаў», об издании рассказали ученые Центра исследований белорусской культуры, языка и литературы НАН Беларуси. На фоне других книг выделялся красиво оформленный «Вялікі гістарычны атлас Беларусі», над которым работали ученые Института истории НАН Беларуси.

Если говорить в целом о научной составляющей экспозиции, то здесь обратили на себя внимание лекция-презентация книг по конституционному праву с участием автора – члена-корреспондента НАН Беларуси Г. Василевича, презентация новой книги профессора А. Зеленкова «Философия и методология науки», мероприятие «Нескучная наука в библиотеках», различные познавательные конкурсы для маленьких посетителей и др.

Также свои новинки демонстрировали представители Издательского дома «Беларуская навука» (**на фото вверху**).

КНИЖНЫЕ ПЛАНЫ

Издательский дом «Беларуская навука» готовит ряд интересных изданий и в этом году. Как отметил заведующий главной редакцией книжных изданий и научных журналов НАН Беларуси Т. Горбачевская, в планах – выход книг, посвященных особенностям электротранспорта и атомных электростанций, тракторам 21-го века, прорывным медицинским технологиям.

Свет увидят Русско-белорусский толковый словарь по металлургии и литейному производству, Русско-белорусский толково-сопоставительный словарь полевых единиц, иллюстрированный путеводитель по Центральному ботаническому саду НАН Беларуси, книги серии «Беларусь праз прызму рэгіянальнай гісторыі», что особенно актуально в продолжение Года малой родины.



«Твои сыновья Беларусь. Маршалы, генералы и адмиралы – белорусы и уроженцы Беларуси в годы Великой Отечественной войны (1941–1945). Энциклопедический справочник» – такое издание запланировано к 75-летию освобождения Беларуси от немецко-фашистских захватчиков. Здесь будут собраны биографические сведения о белорусах и уроженцах Беларуси, имевших и получивших в годы Великой Отечественной войны воинские звания маршалов, генералов и адмиралов. Любопытные данные будут представлены в сборниках различных научных конференций, которые пройдут в этом году под эгидой НАН Беларуси.

Большую аудиторию собрала презентация пятитомника «Истории белорусской государственности». К слову, уже увидели свет первые две книги.

Как отметил директор Института истории НАН Беларуси Вячеслав Данилович, в книгах представлена уникальная информация о становлении и развитии белорусской государственности, строго выверенная экспертами, изложенная объективно и всесторонне. Издание рассчитано на широкий круг читателей, рекомендуется для использования в научно-исследовательской работе и учебном процессе.

Научная литература пусть и не адресована массовому читателю, но она всегда найдет свою заинтересованную аудиторию. К тому же, именно здесь представлена уникальная информация, строго выверенная авторитетными экспертами. Как видим, на выставке ей было уделено достаточно серьезное внимание.

ВО ИМЯ СЛАВЫ БОЖЬЕЙ

Как сообщил заведующий главной редакцией книжных изданий и научных журналов НАН Беларуси ИД «Беларуская навука» Татьяна Горбачевская, жюри Национального конкурса «Искусство книги» (LVIII) в номинации «Духовность» (в ней были представлены издания духовно-просветительного направления) признало победителем богато иллюстрированное издание «Мастацтва дзеля славы Божай: саламяныя іканастасныя вароты і царкоўна-культавыя прадметы» (автор – Ольга Лобачевская). К слову, в этом году на конкурс поступило 158 изданий от 40 организаций, осуществляющих издательскую деятельность.

На страницах альбома впервые представлены шедевры белорусского декоративно-прикладного искусства – соломенные царские ворота начала XIX века с иконостасов полесских церквей. На основе архивных источников, впервые введенных в научный оборот, а также публикаций рассмотрена история изучения, музеефикации и реставрации уникальных соломенных произведений сакрального назначения, художественная стилистика и техника их плетения. В книге проанализированы истоки этого вида творчества, показано современное продолжение уникальной традиции – создание копий стародавних иконостасных ворот и свадебных венцов, венчальных корон, митр для священников и др.



Книга полезна не только экспертам, преподавателям и студентам, но и всем, кто интересуется белорусским искусством.

На стенде Издательского дома «Беларуская навука» с ней ознакомился Чрезвычайный и Полномочный Посол Германии в Беларуси Петер Деттмар (**на фото**). Он высоко оценил книгу, отметив, что о таких культурных достижениях должны узнать и представители зарубежных стран, а для этого нужна англоязычная версия. Но язык визуального искусства глубже проникает в душу. «Ознакомившись с этой книгой, я понимаю, что она не просто так признана победителем в данной номинации», – подчеркнул г-н Деттмар.

Не остались равнодушными к книгам и другие известные гости стенда Издательского дома. Так, председателю РОО «Белая Русь» Геннадию Давыдько приглянулась книга «Прымаўкі ды прыказкі – мудрай мовы прывязкі: (з адвечнай мудрасці народнай)». В ней приведены традиционные пословицы и поговорки белорусского и китайского народов. Издание – хороший подарок нашим китайским друзьям, которые часто приезжают в Беларусь.

Материалы полосы подготовил Сергей ДУБОВИК
Фото автора, «Навука»

ПРИРОДНАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ

Современная динамика флоры Беларуси и Средней России стала темой XII Купревичских чтений, посвященных памяти одного из президентов Академии наук и академика НАН Беларуси Василия Купревича.







Климат и хозяйственная деятельность

Ведущий научный сотрудник Главного ботанического сада им. Н.В. Цицина РАН Наталья Решетникова на примере Калужской и Белгородской областей рассмотрела современную динамику флоры Средней России. Как в условиях глобального изменения климата и характера землепользования трансформируются природные экосистемы нашей страны, рассказал директор Института экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича НАН Беларуси Александр Пугачевский (**на фото с Н.Решетниковой**).

«Мы фиксируем общее снижение устойчивости и флористической замкнутости фитоценозов, гибель лесов, вызванную вспышками массового размножения вредителей леса, пожарами, участившимися ураганными ветрами. Утрачена и часть бореальной компоненты флоры лесов, наблюдается экспансия лесостепного и степного флористических комплексов, а также иных чужеродных организмов. Луга и открытые болота зарастают древесно-кустарниковой растительностью, идет бурьянизация, выращивание монокультур», – А. Пугачевский перечислил последствия, обусловленные изменениями климата и характера земле- и природопользования.

Он подчеркнул, что на первом месте угроз природным экосистемам отнюдь не человек, а природные сукцессии. Смена одних сообществ другими на определенном участке территории происходит там, где меняется характер землепользования. Вторая по частоте причина изменений – рекреация, далее – рубки леса.

Дать отпор

Директор института назвал и некоторые методы преодоления негативных последствий от воздействий на природные экосистемы. В лесном хозяйстве не обойтись без стратегии и программ адаптации к изменениям климата, их интеграции в лесоустроительное проектирование. Следует более широко применять экологически позитивные, приближенные к природным схемам динамики лесов видов рубок – выборочные и постепенные.

«Оптимизировать водный режим территорий и регионов можно за счет реализации программ водо- и снегозадержания, водонакопления, двойного водорегулирования, повторного заболачивания. Следует комплексно противодействовать распространению чужеродных вредоносных организмов, разработать и реализовать планы управления популяциями находящихся на грани исчезновения видов, включая их эвакуацию из мест под угрозой, реинтродукцию на места утраченных популяций, создание банков семян, ДНК и т.п.», – резюмировал он. Многое из перечисленного учеными и природоохранниками уже ведется, а что-то еще предстоит сделать.

Валентина ЛЕСНОВА, «Навука»

МАРШРУТЫ ПТИЦЫ ГОДА

Птицей 2019 года в Беларуси объявлен большой подорлик. Одной из самых редких хищных пернатых Европы уделяется внимание в международном проекте «Научно обоснованная охрана глобально угрожаемого большого подорлика в Беларуси». Первые полученные результаты уже позволяют сделать некоторые выводы.

Балканы или Африка?



Прошло полтора года после начала проекта, финансируемого Министерством иностранных дел Эстонии и реализуемого Эстонским университетом наук о жизни при участии ОО «Ахова птушак Бацькаўшчыны», EagleClub (Эстония) и НАН Беларуси. Мы пометили спутниковыми передатчиками восемь больших подорликов и по трекам отслеживали их передвижение.

Нам стали известны места зимовок и миграционные пути белорусских больших подорликов. Во время осенней миграции все восемь помеченных птиц пересекли Украину с севера на юг и обогнули Карпатские горы с востока. Затем произошло неожиданное. Подорлики разделились на две группы, одна из которых осталась зимовать на Балканском полуострове, а вторая проделала гораздо более длительное путешествие через Турцию и Ближний Восток в Африку. В первой группе оказались все три помеченные самки и лишь один самец, а во второй – четыре самца. Таким образом, имеются связанные с полом различия в миграционной стратегии европейских больших подорликов. Эта особенность осталась незамеченной предыдущими исследователями, так как взрослые самки ранее довольно редко метились передатчиками.

Путь африканских мигрантов был более сложным и опасным. Подорлики являются парителями, поэтому мигрируют только над нагретой солнцем сушей, избегая длительного полета над крупными водоемами. Нашим самцам по пути в Африку пришлось огибать Черное, Средиземное и Красное моря и искать узкие проходы между ними, такие как пролив Босфор и Суэцкий перешеек. В связи с этим маршрут их был очень извилистым. После Ближнего Востока самцы пересекли также обширную аридную зону – Синайскую, Аравийскую и Нубийскую пустыни. Только после этого они попали в благоприятные для зимовки места. Большая часть их остановилась на зиму в разных участках бассейна реки Нил – в Судане, Южном Судане и Эфиопии, а один улетел далеко к югу от экватора – в Замбию.

Выше и быстрее

Мы получили важную информацию о таких характеристиках миграции, как скорость и высота полета, длительность остановок, зависимость их от погодных условий. На основании этих данных можно ранжировать различные участки миграционного пути по их сложности, а также выявить наиболее значимые места, где подорлики восстанавливают силы после трудных перелетов.

Что касается рекордов, то наибольшую скорость полета – 136 км/ч – показал самец по имени Тихон, который гнездится в заказнике «Старый Жаден». Он же поставил и рекорд высоты среди белорусских подорликов – 3641 м над уровнем моря. А вот самый длительный дневной перелет – 567 км – совершила самка Юзефина из Беловежской пущи. Осенью 2018 года она всего за 3 дня с небольшим преодолела расстояние от Беларуси до места своей зимовки в северной Греции.

Генетическая часть проекта пока находится на стадии обработки данных. В скором времени мы узнаем об интенсивности и динамике гибридизации малого и большого подорликов, ассортативности их скрещивания, генетическом разнообразии и многих других особенностях наших гнездовых группировок этих редких и уязвимых видов.

В Беларуси обитают 120–160 пар большого подорлика. Это самая крупная и центральная популяция данного вида в Европе – около 15% от численности на европейском континенте. Самая северная точка обитания в Беларуси – Березинский биосферный заповедник, самая устойчивая популяция – в заказниках «Старый Жаден» и «Ольманские болота».

Валерий ДОМБРОВСКИЙ, старший научный сотрудник НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам

КУЛИКИ СЕВЕРНОЙ ЕВРАЗИИ

Развитие популяций этих птиц обсудили эксперты из девяти стран на XI международной конференции Рабочей группы по куликам Северной Евразии в Минске. Подобное мероприятие в Беларуси проходило впервые.

Одиннадцатая встреча организована НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам, биологическим факультетом БГУ и при финансовой поддержке БРФФИ и ОО «Ахова птушак Бацькаўшчыны».



«Беларусь в качестве платформы выбрана не случайно: в Турове функционирует станция кольцевания птиц, которой в этом году исполняется уже 20 лет», – отметила ведущий научный сотрудник лаборатории орнитологии НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам Наталия Карлионова.

Кулики обитают почти повсеместно, даже в Антарктиде. В Беларуси отмечается 40 видов куликов, из них постоянно гнездящихся – 21 вид, остальные относятся к мигрирующим. С прошлого года на гнездовании официально отмечается шилоклювка, но при этом обсуждается исключение других видов из списка гнездящихся (авдотка, степная тиркушка, чернозобик и гаршнеп). В целом численность этих пернатых уменьшается. Основные причины – деградация мест их обитания и влияние весенней охоты.

Как сказывается охота на численности куликов, ученые обсудили на одноименном круглом столе. «В России практически все виды куликов относятся к охотничьим, за исключением мелких песочников. В Беларуси остро стоит вопрос с охотой на бекаса и дупеля. Эти два вида схожи по биотопам и времени миграции. Когда начинается охота на бекаса, дупеля еще остаются на местах линьки, так они тоже попадают под выстрел. Поэтому предлагается перенести сроки охоты на бекаса», – пояснила белорусский орнитолог.

Существует и проблема зарастания пойменных лугов, которую обсудили на круглом столе «Обмен опытом по организации устойчивого использования пойменных лугов». Какие природоохранные мероприятия проводятся и в ближайшее время будут реализовываться в Беларуси, рассказал на конференции заведующий сектором международного сотрудничества и сопровождения природоохранных конвенций НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам Александр Козулин. По его словам, в этом году стартовал проект по водно-болотным угодьям, который со следующего года предполагает на Туровском лугу выпас туроподобного скота и выкос растительности с помощью специальной техники. Это позволит сохранить места обитания и гнездования куликов.

Сотрудники НПЦ по биоресурсам постоянно проводят мониторинг миграции и гнездования куликов, а с этого года участвуют еще в одном научном проекте в сотрудничестве с Венгерским университетом. Орнитологи собираются изучить половые роли этих пернатых.

Прошло и отчетно-выборочное собрание Рабочей группы по куликам Северной Евразии. Теперь в составе комитета – два белорусских орнитолога.

Валентина ЛЕСНОВА, «Навука»



Фото М. Гулякевича

НАУКИ ВЫСОКИЙ ПОЛЕТ

В НАН Беларуси прошло торжественное вручение дипломов магистрам Белорусской государственной академии авиации (БГАА).

Академическая площадка для торжественного события была выбрана неслучайно: получить такой документ именно здесь весьма почетно, что подчеркнул в своем обращении главный ученый секретарь НАН Беларуси Александр Кильчевский.

Это второй выпуск магистров академии авиации. В связи с окончанием магистратуры БГАА иностранным студентам в мероприятии также приняли участие представители посольств Азербайджанской Республики в Республике Беларусь и Туркменистана в Республике Беларусь, которые высказали слова напутствия выпускникам и вручили дипломы своим подданным.

Ректор БГАА Артем Шегидевич вручил не только дипломы магистров технических наук, но и награды за успешные научные достижения. Так, за разработку программного комплекса поддержания летной годности воздушных судов отмечен Дмитрий Щербунов. За разработку алгоритма безусловной оптимизации систем технического обслуживания воздушных судов с учетом затрат на его эксплуатацию и производство – Ирина Сидоренко. А за проведение комплексного анализа уровня аэронавигационной системы Республики Беларусь в рамках Европейского Северо-атлантического региона отмечена Лидия Костко.

Белорусская государственная академия авиации – единственное учебное заведение Беларуси по подготовке специалистов гражданской авиации. Здесь работают две научно-исследовательские лаборатории, научное общество курсантов академии, курсантское проектно-конструкторское бюро сверхлегкой и экспериментальной авиации, авиамоделирования и беспилотных летательных аппаратов. Курсанты академии регулярно принимают участие в Международных научно-практических конференциях, исследованиях и научно-технических программах.

Максим ГУЛЯКЕВИЧ, «Навука»

ТРЕТЬЕ ПОКОЛЕНИЕ

На выставке инновационных разработок, посвященной Дню белорусской науки, в НАН Беларуси был представлен макет автобуса МАЗ-303, который откроет новую линейку транспорта третьего поколения.



Как отметил Иван Войтешонок, начальник отдела компоновки автобусов Центра перспективных разработок МАЗ, в новом поколении ставилась задача получить усиленный каркас. Это требование заказчиков, которые ориентируются на гибридный транспорт.

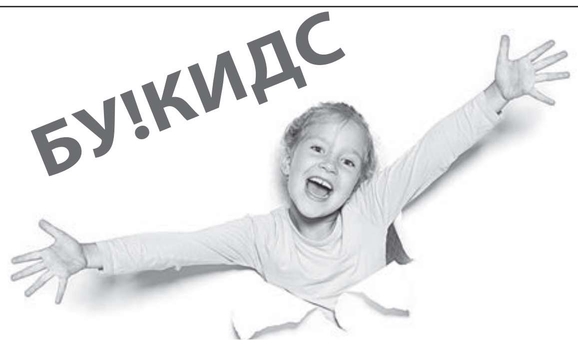


В работе над новым автобусом приняли участие ученые из Объединенного института машиностроения НАН Беларуси (ОИМ). В частности, их силами проведены виртуальные испытания транспорта, что позволило сэкономить и силы разработчиков, и финансовые средства. Задействован был и Республиканский полигон для испытаний мобильных машин ОИМ.

Также ученые института работали над структурой каркаса, решали проблемы вентиляции. «Например, Институт тепло- и массообмена НАН Беларуси осуществлял моделирование воздушных потоков в салоне, в результате чего мы определяли, как правильно расположить люки в салоне. Думаю, пассажирам будет комфортно», – рассказал И. Войтешонок.

Первый образец автобуса будет собран через несколько месяцев по стандартам Евро-6.

Сергей ДУБОВИК
Фото автора, «Навука»



На Семейном фестивале БУ!КИДС в Минске молодые ученые Института экспериментальной ботаники НАН Беларуси и НПЦ по биоресурсам НАН Беларуси познакомили маленьких посетителей с профессией биолога.

Академические организации на фестивале представили стенды и раздаточный материал о разработках. Среди них – биогрунты органо-минеральные, ионообменный субстрат ТРИОНИТ, регулятор роста растений МАКРОФИТУМ, микроудобрение «Наноплант – Co, Mn, Cu, Fe».



Молодые ученые также провели для ребят интерактивные опыты. Дети могли рассмотреть мир растений в объективе бинокуляра и микроскопа. Биологи обучили желающих приготовлению препаратов для микроскопирования. Для этого использовались ткани живых растений и продукции растениеводства.

Семейный фестиваль БУ!КИДС проводился не впервые, но интерактивное знакомство с работой представителей реальных профессий – его новый формат. Пространство Дворца искусств было разделено на тематические улицы со своей инфраструктурой, на одной из которой и располагался «Научный городок». Помимо биологов с особенностями своей работы ребят знакомили сотрудники МЧС, врач скорой помощи, стоматолог, ветеринар, астроном, архитектор, мультипликатор, актер цирка и представители других профессий.

Подготовила Валентина ЛЕСНОВА, «Навука»

НАГРЕВАТЬ ВРАЩАЯ



Младший научный сотрудник НПЦ НАН Беларуси по продовольствию Сергей Корзан получил стипендию Президента Республики Беларусь на 2019 год для молодых аспирантов. Он отмечен за разработку, аналитический расчет и обоснование параметров насоса роторного типа, позволяющего перекачивать воду и другие жидкие вещества и одновременно проводить обеззараживание путем нагрева.

Молодой ученый окончил Белорусский государственный аграрный технический университет (БГАТУ). На последних курсах перед ним стоял выбор – идти в науку или на производство. Университетские преподаватели разглядели в нем потенциал ученого и посоветовали выбрать первый путь. Благодаря чему поступил в аспирантуру при НПЦ по продовольствию, где и занялся проблемами технологической базы аграрного сектора.

С. Корзан работает над усовершенствованным насосом роторного типа, который мог бы применяться во многих отраслях народного хозяйства. Принцип работы аппарата основан на преобразовании механической энергии, подведенной к ротору, в энергию вихревого движения, в результате которого в полостях насоса роторного типа одновременно проявляется как профильная, так и срывная кавитация. Нагреваемая таким образом вода подвергается обеззараживанию.

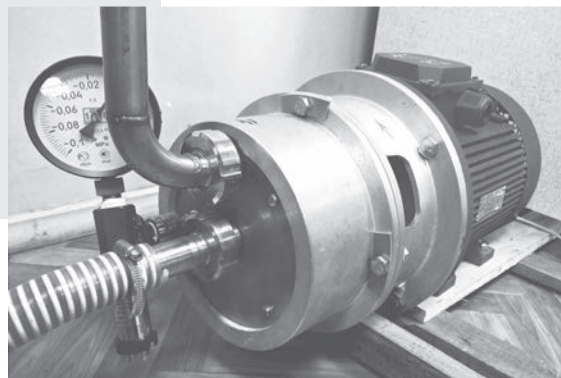
Температура газа внутри пузырьков в зависимости от давления и скорости вращения ротора колеблется в широких пределах. Получены расчетные данные, которые показывают, что она может достигать до +1500 °С. Предлагаемая молодым ученым конструкция позволит уменьшить скорость нагрева жидкостей при тех же энергозатратах, что даст возможность усовершенствовать существующие технологические процессы.

Создаваемый С. Корзаном аппарат в настоящий момент проходит испытания. Идет поиск его оптимальных параметров, после чего ближе к концу 2019 года ожидается его внедрение на линию производства воды для детей при НПЦ по продовольствию, расположенной в Марьиной Горке. Подана заявка на получение патента. На основе данного изобретения молодой ученый готовит кандидатскую диссертацию.

По словам С. Корзана, его разработка может быть применена в пищевой и перерабатывающей промышленности для создания продуктов на основе жидкостей, которые требуют предварительного нагрева и обеззараживания. Также она может быть использована в сфере ЖКХ для подачи воды населению.

«Теоретически можно использовать ее для нагрева технических масел. Но нужно изучать, не будут ли как-то кардинально изменяться их характеристики при нагреве таким способом», – сообщил автор изобретения.

Молодой ученый обратил внимание, что данная конструкция также обладает устойчивостью к образованию накипи, что позволит сэкономить на обработке специальными химическими растворами, которой регулярно подвергаются традиционные теплообменные аппараты. Во всяком случае, до сегодняшнего момента появления посторонних отложений на его внутренних стенках ему наблюдать не приходилось.



Олег ГАЛКИН

СТАВКА НА СОБСТВЕННЫЕ СИЛЫ

2018-й был успешным для ученых Института экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского НАН Беларуси. Урожай медалей принесла выставка «Золотая осень» в Москве. В наступившем году научный поиск по созданию новых эффективных средств защиты животных продолжается. Об основных приоритетах и планах – наша беседа с и. о. заместителя директора института по научной работе, инновациям и внедрению НИР Андреем ВЫСОЦКИМ.



– Андрей Эдуардович, за последние годы сотрудниками института разработано более 100 высокоэффективных конкурентоспособных ветеринарных препаратов. Курс на импортозамещение – осознанный выбор или жизненная необходимость?

– Да, осознанный, и он приносит ощутимый экономический эффект. Пользу – не только для нас, но и для всего АПК республики. Мы проводим фундаментальные и прикладные исследования по иммунологии, вирусологии, микробиологии, токсикологии, паразитологии, фармакологии. Как итог – появились новые антирабические вакцины для иммунизации сельскохозяйственных животных и диких плотоядных; вакцины для профилактики и лечения вирусных и бактериальных болезней крупного рогатого скота, свиней, птицы, рыб и пчел, диагностические тест-системы.

Внедрение наших технологий на предприятиях ветеринарной промышленности позволяет обеспечивать производство собственных ветпрепаратов в Беларуси, исключить зависимость от иностранных производителей.

– Приятно, когда результат оценивается по достоинству на международном уровне?

– Конечно! На той же «Золотой осени» препараты «САПОФОР» и «МЕТАФИТОХИТ» получили золотые медали. Медалью того же достоинства институт награжден и за информационно-консультационное обслуживание сельскохозяйственных организаций в форме научно-практических семинаров в области ветеринарии. А серебряной медалью – за внедрение живой лиофилизированной вакцины для профилактики оспы овец.



– На каких направлениях планируете сосредоточить основные усилия в текущем году?

– Продолжим делать упор на средства диагностики и профилактики (вакцины) для КРС, свиней и птицы.



Иногда работаем над препаратами для нужд кролиководства, но данное направление пока хорошо не окупается. В этом плане лучше всего получается у нас в сегменте КРС. За последнее время создали достаточно эффективные препараты для профилактики различных заболеваний у телят – респираторных, желудочно-кишечного тракта, бактериальных и вирусных патологий. По препаратам для свиней, не скрою, пока не так успешно работаем, как хотелось бы. Но некоторые вакцины охотно берут хозяйства. За счет чего институт получает дополнительные средства. А они нужны, поскольку основного бюджетного финансирования не хватает.

– Но задачи-то поставлены достаточно амбициозные…

– Естественно! На рубль выделенных средств через несколько лет необходимо обеспечить трехкратную отдачу. В нашем случае это – реально. За счет чего? Совмещаем научный поиск с предприимчивостью. Иначе – никак…

За последние три года, как и было запланировано, по госзаказу выпущено около трех десятков разработок. В ближайшие два года нужно обеспечивать – не на бумаге, а на деле! – показатель в 50% внебюджетного финансирования своей деятельности. Прямые хоздоговора, поиск выгодного применения для разработанных препаратов – только так сможем зарабатывать. Сотрудничаем и с несколькими российскими биофабриками, через которые выходим на рынки других стран.

– Вписываются ли изыскания института в передовые международные тренды в области ветеринарии?

– На постсоветском пространстве – однозначно, институт пользуется заслуженным авторитетом и вниманием со стороны коллег. К нам едут за препаратами из России, Украины, Азербайджана, Узбекистана, Грузии, других стран СНГ. Делимся и опытом, но дозированно: надо же коекакие секреты и при себе оставлять. Конкуренция в этом сегменте агрорынка довольно высока. Стремимся к взаимовыгодному обмену идеями и разработками с коллегами.

Нам интересен польский опыт. Зарубежным ученым порой трудно понять, как возможны, в принципе, плохое кормление, содержание скота. Из-за чего возникают у ветеринаров дополнительные сложности. Порой ведь на ветврача смотрят как на некого волшебника, способного враз минимизировать последствия от нехозяйского отношения к животным. Но так не бывает.

– Взаимодействие с практиками в Беларуси остается актуальным?

– Без оказания консультативной помощи в деле профилактики заболеваний скота нам никак не обойтись. Сотрудничаем с представителями районов: Борисовского, Смолевичского, Могилевского, Климовичского, Хотимского, Столбцовского, Слуцкого.

Радует, что и местные власти, и руководство ветслужб в районах, и главные ветврачи хозяйств проявляют интерес к таким контактам. Возможно, мы охватили бы и больше, но сегодня это сделать трудно: штат института невелик, всем и сразу помочь не всегда получается. К сожалению, приток молодых перспективных кадров в ветеринарную науку – все еще проблемный вопрос.

Заинтересованы в тесном взаимодействии с хозяйствами и мы сами. Чтобы разработки правильно применялись, важно своевременно, четко и компетентно продвинуть их в хозяйства. Показать тамошним специалистам, как нужно работать. Мы всегда к этому готовы.

Беседовала Инна ГАРМЕЛЬ,
фото автора и из архива института

В МИРЕ ПАТЕНТОВ

ВЫБОР ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ

■ **«Способ выбора тактики лечения пациента с неклапанной пароксизмальной фибрилляцией предсердий после радиочастотной абляции легочных вен при наличии ранних рецидивов фибрилляции предсердий» (патент Республики Беларусь № 22272; авторы изобретения: А.Г. Мрочек, О.М. Корнелюк, И.В. Корнелюк; заявитель и патентообладатель: РНПЦ «Кардиология»).**

Достигнутый технический результат изобретения заключается в том, что дает возможность врачу в ранние сроки оценить прогностическое значение рецидивов, а также влияние подобных клинических проявлений у пациента на качество его жизни и осуществить на основании перечисленного дифференцированный подход к лечению. Он позволяет определить показания и сроки выполнения повторной радиочастотной абляции легочных вен и показания к проведению медикаментозной антиаритмической терапии.

Выделение когорты пациентов, требующих повторной абляции, и определение сроков ее проведения позволяет повысить эффективность лечения и качество жизни пациентов, а также увеличить период трудоспособности этой группы лиц. Данный способ может широко применяться во всех поликлиниках и стационарах, а заполнение опросников определения их качества жизни не требует дополнительного медицинского оборудования.

ВОДОСТОЙКАЯ САДОВАЯ КРАСКА

■ **«Садовая водостойкая полифункциональная краска» (патент Республики Беларусь № 22268; авторы изобретения: Е.В. Шинкарева, А.А. Шабанов, Ю.В. Шикунова; заявитель и патентообладатель: Институт общей и неорганической химии НАН Беларуси).**

Авторами отмечаются недостатки, присущие известному лакокрасочному материалу. Он токсичен, содержит тетраметилтиурамдисульфид 2-го класса опасности, не обладает иммунозащитным и антидепресантным действием, не полифункционален (защищает только от солнечных ожогов) и имеет малый срок удержания на однолетних побегах.

При получении новой краски авторы использовали 55-процентную эмульсию аминофункциональных полисилоксанов, тритерпеновую кислоту, гуминовую кислоту, пропиконазол, масло перечной мяты, каолин, карбоксиметилцеллюлозу, мел природный обогащенный. Все эти вещества произведены согласно действующим требованиям безопасности.

Подготовил Анатолий ПРИЩЕПОВ, патентовед

ЧТО ДАСТ НОВЫЙ КОЛЛАЙДЕР?

Ученые Европейской организации ядерных исследований CERN поделились своим видением многомиллиардного проекта коллайдера следующего поколения. Этот коллайдер, согласно их мнению, позволит в течение первого десятилетия работы вскрыть большее количество тайн и загадок, связанных с материей, устройством Вселенной и другими областями фундаментальной физики.

Стокилометровый Future Circular Collider может начать работу уже к 2040 году. Его месторасположение будет находиться в том же районе, где находится сейчас Большой Адронный Коллайдер, диаметр кольца тунеля которого составляет 27 км.

В случае принятия положительного решения сооружение нового коллайдера будет вестись параллельно с постройкой нового электронно-позитронного коллайдера, а общая стоимость этих проектов оценивается в 9 млрд евро.

На втором этапе проекта к уже существующему оборудованию будет добавлено дополнительное оборудование, использующее в своих целях явление сверхпроводимости. Этот этап оценивается еще в 15 млрд евро, а Future Circular Collider, наделенный новыми возможностями, может начать работу где-то в конце 2050-х годов. В результате кольцо ускорителя Future Circular Collider будет способно ускорять протоны до уровня энергии в 100 ТэВ, что намного больше 17 ТэВ, до которых разгоняет частицы нынешний коллайдер.

Пока еще никто не может сказать точно, какую именно практическую пользу может принести миру Future Circular Collider. Но, со слов Фабиолы Джанотти, генерального директора CERN, на этом ускорителе может быть сделано некое фундаментальное открытие, сравнимое по важности с открытием электрона в 1897 году. Оно, как известно, привело к развитию электронной промышленности, доля которой в мировой экономике составляет около 3 трлн долларов на настоящий момент.

По информации dailytechinfo.org

ДЕНЬ ЖЕНЩИН И ДЕВОЧЕК В НАУКЕ



11 февраля ежегодно, начиная с 2016 года, по решению ООН отмечается Международный день женщин и девочек в науке (International Day of Women and Girls in Science).

Согласно стратегии Еврокомиссии по гендерному равенству, одной из целей в научной деятельности является достижение минимум 40% представленности каждого пола в сфере науки. Доля женщин-исследователей в мире колеблется от 15,3% в Японии до 54,8% в Азербайджане. В нашей стране этот показатель равен 39,7% (в том числе, среди кандидатов наук – 40,6%, докторов наук – 18%).

Женщины-исследователи НАН Беларуси составляют 47,6% от общего числа ученых, что соответствует паритетной представленности согласно плану гендерного равенства Республики Беларусь. Доля женщин среди кандидатов наук – 42,8%, их немало и среди магистрантов (46,7%) и аспирантов (55%). Среди докторантов и докторов женщины составляют 29,6% и 18% от общего числа. Представлены женщины и среди руководящего состава Академии. Например, в должности руководителей научной организации. Больше всего женщин работает на административной должности ученого секретаря – 63,2%.

Особый интерес относительно построения успешной научной карьеры представляет мнение женщин, которые достигли не только квалификационных успехов, но и продвинулись по должностной лестнице в науке. По их мнению, показателем успешности является, прежде всего, профессионализм, составляющие которого: сформированная научная школа, собственное научное направление, ученики и последователи, аспиранты, подготовленные специалисты и кандидаты наук.

Успех женщины определяется признанием ее в качестве эксперта в своей научной сфере, а также в научном сообществе. Базовый индикатор квалификации – наличие ученой степени, который также является безусловным показателем успешности в науке. При этом отвечая на вопрос «Можно ли современной женщине-ученому совместить построение успешной научной карьеры и выполнение семейных обязанностей?» интервьюируемые с уверенностью отвечали, что «можно, но сложно». Для этого необходимо соблюдать баланс между работой и семьей. Очень важно расставить приоритеты, так как успешным во всем сразу быть нереально. Однако если есть поддержка семьи, умение организовывать свое время и если человек настроен на науку, то все удастся совместить.

Алеся СОЛОВЕЙ,
Институт социологии НАН Беларуси



ПРОЕКТИРУЯ БУДУЩЕЕ

Научно-практический семинар «Проектирование будущего и горизонты цифровой реальности» прошел в Деловом и культурном комплексе Посольства Республики Беларусь в Российской Федерации при поддержке Министерства иностранных дел Республики Беларусь.

На мероприятии обсуждались результаты совместных научных проектов РФФИ и БРФФИ, которые в течение нескольких лет выполнялись в Институте прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН и Институте философии НАН Беларуси. Проекты касались широкого круга проблем, которые стоят перед учеными Союзного государства: экономика цифрового мира, образовательная робототехника, искусство новой эпохи, новые транспортные системы, человек цифровой эпохи. Совместная работа гуманитариев, математиков и педагогов позволит выработать глубокий, целостный взгляд на будущее.

В мероприятии приняли участие ведущие ученые-гуманитарии и специалисты в области междисциплинарных разработок, представляющие НАН Беларуси, РАН, исследовательские и экспертные центры двух стран, среди которых – заместитель президента РАН В. Иванов, научный руководитель Института системных исследований РАН В. Бетелин, директор Института философии НАН Беларуси А. Лазаревич, вице-президент Нанотехнологического общества России Г. Малинецкий и другие.

По информации philosophy.by



ПРИГЛАШАЕМ В ИПНК

В Институте подготовки научных кадров НАН Беларуси состоялся День открытых дверей.

В мероприятии приняли участие студенты старших курсов ведущих учреждений высшего образования Республики Беларусь (БГУ, БНТУ, БГАТУ, ВГТУ и др.), научные сотрудники институтов НАН Беларуси, работники учреждений культуры и здравоохранения из Минска, Витебска, Гомеля.

С информацией об институте, специальностях магистратуры, правилах приема и условиях обучения выступили проректор по учебной работе В. Шкурко, проректор по учебной и методической работе Д. Мазарчук и др. Будущие абитуриенты получили исчерпывающие ответы на все интересующие их вопросы.

Для участников мероприятия была организована выставка научных трудов сотрудников ИПНК, сборников трудов магистрантов.

Елена БЕЛЬНИЦКАЯ,
заведующий отделом магистратуры
ИПНК НАН Беларуси

НАГРАДЫ ФИЗТЕХА

Эстафету Дня открытых дверей принял Физико-технический институт НАН Беларуси (ANB). С 11 по 15 февраля всех желающих ждет экскурсионная программа с посещением производства и осмотром эксплуатируемого оборудования, а также увлекательный рассказ от ведущих научных сотрудников, сообщает phti.by



А недавно в ФТИ состоялось расширенное заседание Ученого совета, посвященное Дню белорусской науки, подведены итоги минувшего года, прошло награждение сотрудников института за наиболее значимые результаты в профессиональной деятельности.

За комплекс исследований по формированию свойств и управлению структурой композиционных материалов инструментального, конструкционного назначения и создание технологий их изготовления нагрудным памятным знаком «У гонар 90-годдзя Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі» был награжден заведующий лабораторией физики поверхностных явлений Анатолий Кузей (**на фото справа с директором ФТИ В. Залесским**). Еще несколько сотрудников отмечены грамотами за высокие достижения в научно-исследовательской и производственной деятельности.

Также состоялось подведение итогов конкурса «Лучшая лаборатория» (ей названа лаборатория наноматериалов и ионно-плазменных процессов, заведующий – Николай Чекан). Конкурс на получение гранта ФТИ на выполнение оригинальных поисковых проектов, исследований, приоритетных для развития научного потенциала института, выиграла лаборатория вакуумно-плазменных покрытий (заведующий – Светлана Латушкина). Лучший научный результат 2018 года среди молодых ученых института у Андрея Бакиновского (лаборатория электрофизики).

Подготовил
Максим ГУЛЯКЕВИЧ,
«Навука»

МЕТАЛЛИЧЕСКОЕ ДЕРЕВО

Ученые из Пенсильванского, Кембриджского, Иллинойсского университетов получили новый материал – «металлическое дерево», – который более прочен, нежели титан, но в пять раз легче никеля, из которого он, собственно, и изготовлен.

Фраза «прочнее, чем титан» в данном случае – чистейшая правда. Ученые во время своих исследований занимались поисками и отработкой новых методов создания металлической пористой структуры, напоминающей структуру древесины. В прошлом для достижения подобного эффекта использовалась процедура вспенивания расплавленного металла или трехмерная печать, обеспечивающая точность в несколько сотен нанометров. Однако у обоих методов имеются свои недостатки: путем вспенивания очень трудно добиться равномерного распределения плотности материала, а процесс трехмерной печати крайне медлен для его использования в промышленном производстве.

Ключевую роль в увеличении прочности материала играет уменьшение размера его структурных единиц. Исследователям удалось этого добиться при помощи пластиковых наночастиц, размерами в несколько десятков нанометров, равномерно размешанных в воде. Коэффициент заполнения пространства металлом не превышает 30 процентов, остальные 70 процентов приходятся на пустоту, и этого достаточно, чтобы получившийся материал имел плотность, позволяющую ему плавать на поверхности воды.

По информации dailytechinfo.org

НАВУКА
www.gazeta-navuka.by
Заснавальнік: Нацыянальная акадэмія навук Беларусі
Выдавец: РУП «Выдавецкі дом «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»
Індэксы: 63315, 633152. Рэгістрацыйны нумар 389. Тыраж 947 экз. Зак. 205

Фармат: 60 x 84 1/4
Аб'ём: 2,3 ул.-выд. арк., 2 д. арк.
Падпісана да друку: 08.02.2019 г.
Кошт дагаворны
Надрукавана:
РУП «Выдавецтва «Беларускі Дом друку»,
ЛП № 02330/106 ад 30.04.2004
Пр-т Незалежнасці, 79, 220013, Мінск

Галоўны рэдактар
Сяргей Уладзіміравіч ДУБОВІК,
тэл.: 284-02-45
Тэлефоны рэдакцыі:
284-16-12 (тэл./ф.), 284-24-51
E-mail: vedey@tut.by
Рэдакцыя: 220072,
г. Мінск, вул. Акадэмічная, 1,
пакоі 118, 122, 124

ISSN 1819-1444
9 771819 144001 19007